

Auerswald, Stefan

Computer in einem handlungsorientierten Musikunterricht. Evaluation eines Unterrichtskonzepts

formal überarbeitete Version der Originalveröffentlichung in:
formally revised edition of the original source in:

Knolle, Niels [Hrsg.]: *Musikpädagogik vor neuen Forschungsaufgaben*. Essen : Die Blaue Eule 1999, S. 214-247. - (Musikpädagogische Forschung; 20)



Bitte verwenden Sie in der Quellenangabe folgende URN oder DOI /
Please use the following URN or DOI for reference:

urn:nbn:de:0111-opus-92152
10.25656/01:9215

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-opus-92152>

<https://doi.org/10.25656/01:9215>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.ampf.info>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Digitalisiert

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

**Musikpädagogische
Forschung**

**Niels Knolle
(Hrsg.)**

**Musikpädagogik
vor neuen
Forschungsaufgaben**



Themenstellung: Die Impulsformulierung für das Thema der Jahrestagung 1998 des AMPF „Musikpädagogik vor neuen Forschungsaufgaben“ spiegelt die kritische Einsicht, daß die Musikpädagogik an der Schwelle zum 21. Jahrhundert allen Anlass hat, Probleme mit ihrem inhaltlichen wie auch methodischen Selbstverständnis und den sich daran knüpfenden Perspektiven für die künftige wissenschaftliche Arbeit, kritisch zu benennen und diskutieren. Die diese Tagung strukturierenden vier Schwerpunkte ‚Außerschulisches Lernen‘, ‚Info- und Edutainment in den Medien‘, ‚Musikpädagogik in Europa‘ und ‚Geschichte der Musikpädagogik‘ benennen einige dieser bislang noch unzureichend bearbeiteten Forschungsbereiche. Zugleich lassen aber die in diesem Band dokumentierten acht Beiträge mit ihren Fragestellungen, methodischen Ansätzen und ersten Forschungsergebnissen erkennen, daß die Musikpädagogik sich dieser Herausforderung, sich in ihrem Selbstverständnis ‚neu zu denken‘, bereit ist zu stellen.

Der Herausgeber: Niels Knolle, geb. 1944. Studium an Musikhochschule und Universität Hamburg (Lehramt Musik an Gymnasien). Promotion 1979, Habilitation 1994. 1971-1973 Wiss. Planer in der Forschungsgruppe ‚Gesamtschule‘ an der PH Dortmund; 1973-1979 Wiss. Assistent im Fachgebiet Musik/AK der Universität Oldenburg, u. a. Planung des Einphasigen Studiengangs ‚Musik‘ sowie Konzeption und Aufbau des ‚Apparativen Studienbereichs‘; 1979-1996 Akademischer Rat an der Universität Oldenburg; seit 1996 Professor für Musikpädagogik an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg.

Inhalt

| | |
|--|-----|
| <i>Niels Knolle:</i> Vorwort | 7 |
| <i>Martin Weber:</i> Musikpädagogische Geschichtsforschung vor neuen Aufgaben und Herausforderungen. Anregungen aus der bundesdeutschen Geschichtswissenschaft und der Historischen Pädagogik | 9 |
| <i>Jens Arndt:</i> Der ästhetisch rezipierende Schüler. Freiraum und Grenzen eines didaktischen Modells | 38 |
| <i>Frauke Grimmer:</i> Selbstvergewisserung und Bewältigung der Vergangenheit. Eine Biographiestudie mit Lehrerinnen und Lehrern in den Neuen Bundesländern | 64 |
| <i>Rudolf-Dieter Kraemer & Clemens M. Schlegel:</i> Forschungsmethodische Probleme einer vergleichenden Analyse der curricularen Pläne zum Musikunterricht in Europa | 97 |
| <i>Michael Schenk:</i> Karl Storck (1873-1920): Zwischen Kulturpolitik, Musikpädagogik und Chauvinismus! Ein Beitrag zur Personalisierung von Fachgeschichte | 125 |
| <i>Bettina Switlick & Claudia Bullerjahn:</i> Ursachen und Konsequenzen des Abbruchs von Instrumentalunterricht. Eine quantitative und qualitative Umfrage bei Studierenden der Universität Hildesheim | 167 |
| <i>Niels Knolle & Thomas Münch:</i> „Dann trigger ich den einfach an ...“ Erscheinungsformen musikalischer Selbstsozialisation am Beispiel des jugendlichen Erwerbs von Kompetenz im Umgang mit Neuen Musiktechnologien. Überlegungen zu einem Forschungsdesign | 196 |
| <i>Stefan Auerswald:</i> Computer in einem handlungsorientierten Musikunterricht. Evaluation eines Unterrichtskonzepts | 214 |

Computer in einem handlungsorientierten Musikunterricht

Evaluation eines Unterrichtskonzepts

1 Motiv der Untersuchung

„Multimedia“ und „Interaktivität“- mit diesen beherrschenden Schlagworten wirbt die Computerindustrie schon längere Zeit erfolgreich für ihre Produkte. Hinter diesen Begriffen verbirgt sich ein Konzept, das eine enge Verbindung von Text, Klang, Bildern unter Einbeziehung bekannter Präsentationsformen verschiedener Massenmedien in unterschiedlicher Qualität beinhaltet, gepaart mit differenzierten Zugriffsmöglichkeiten auf computerbasierende Informationen. „Multimedia“ und „Interaktivität“ stehen zugleich auch für Multifunktionalität: im Computer lassen sich Funktionen bisher einzeln verwendeter Informations- und Kommunikationsmedien wie beispielsweise Fernsehen, Radio, Zeitung, Telefon mit ihren spezifischen Charakteristika in einem einzigen technischen System integrieren. Einhergehend mit diesen Entwicklungen im Bereich der Computertechnik haben sich auch neue, bemerkenswerte Möglichkeiten für die Musik ergeben: Computer lesen Notentexte, geben sie als Klang wieder aus, gesungene Melodien werden in Noten umgewandelt. Komponieren und Arrangieren scheint Werbetexten unterschiedlicher Musikprogramme zufolge selbst für musikalische Laien kein Problem mehr zu sein. Neue Formen der Musikproduktion, -distribution und -rezeption erlangen durch Computertechnologie im Freizeitbereich an ungeahnter Tragweite. Es liegt daher nahe, daß auch die Musikpädagogik das didaktische Potential des Computers für den Musikunterricht erörtert.

Die Auseinandersetzung mit dem Themenkreis „Computer und Musikunterricht“ wird von sehr unterschiedlichen und teilweise gegensätzlichen Anschauungen geprägt¹, so daß es schwierig erscheint, auf diesem Gebiet einen

1 Vgl. Beiträge von Ludger Rehm: Die Computertechnologie in der Musikpädagogik. In: Musik und Bildung. 6 (1993) S. 75 ff. und Niels Knolle: Zur Diskussion um die Neuen Technologien im Musikunterricht. Anmerkungen zu einer Kritik von Ludger Rehm. In: Musik und Bildung. 2 (1994) S. 38 ff.

Konsens zu finden. Eine widerspruchslöse Auflösung dieser Kontroverse wird es wahrscheinlich auch in absehbarer Zeit nicht geben, denn für eine kritisch-objektive Erörterung fehlt es häufig an geeigneten Untersuchungsergebnissen über Wirkungen des Computereinsatzes im Musikunterricht. Erfahrungsberichte, persönliche Spekulationen und theoretisch entwickelte Annahmen über Wirkungen stehen zumeist als Argumente zur Disposition.² Vorhandenes Datenmaterial wird unter Bezugnahme auf die Sondersituation, die durch den Einsatz von Computern im Musikunterricht entsteht, angezweifelt.³ Ein Blick in die Schulpraxis zeigt, daß Schulen mit geeigneter Computertechnik für einen computerunterstützten Musikunterricht noch nicht die Regel darstellen. Die Anzahl didaktisch brauchbarer und sinnvoll einsetzbarer Musiksoftware ist gering. Oftmals handelt es sich bei dem Bemühen, Musiksoftware dennoch in den Musikunterricht einzubeziehen, um den Versuch, für den privaten Freizeitbereich oder Musikschulbereich konzipierte Computerprogramme zu verwenden. Umfassende und repräsentative Resultate empirischer Unterrichtsforschung zu diesem musikpädagogischen Problemkreis fehlen. Auf dem Gebiet der Computertechnik sind es häufig soziale Aspekte, die als Argumente gegen den Einsatz von Computertechnik im Unterricht ins Feld geführt werden, gepaart mit Bedenken, die ästhetische Bereiche tangieren und vor der Vermittlung anspruchsloser Massenmusik warnen oder vor der Ausbildung stereotyper Klangklischees.⁴

Trotz dieser ungünstigen Situation muß eine zukunftsorientierte und moderne Musikpädagogik didaktisch relevante Medienmerkmale moderner Medientechnologien erforschen und auf ihre didaktische Relevanz hin untersuchen. Die Fülle der aufgezeigten Einwände und Schwierigkeiten, die gegen eine Computerverwendung sprechen, sollte dabei nicht verunsichern. Das kritische Element in der Erörterung um den Einsatz neuer Technologien im Musikunterricht läßt sich historisch zurückverfolgen. Die Beispiele Grammophon und Film zeigen diese Tatsache anschaulich auf. Bereits der Einsatz des Grammophons im Musikunterricht Anfang unseres Jahrhunderts war von Bedenken geprägt:

-
- 2 Vgl. beispielsweise Rehm, a.a.O., S. 78; Gerhard Dietel: Zauberwort „Visualisierung“. Die interaktive Video-Compact-Disc. In: Musik und Bildung. 4 (1993); Bernd Enders/ Niels Knolle: Der Computer im Musikraum. Didaktische und methodische Aspekte der Neuen Musiktechnologie. In: Musik und Bildung. 5 (1990); Hans-Ulrich Fuß: Musikanalyse und CD-ROM. Beethovens 9. Sinfonie. In: Musik und Unterricht. 37 (1996); Walter Spicher: Computer im Musikunterricht. Ausstattungsempfehlungen für den Musikfachraum. In: Musik und Bildung. 3 (1993); Frauke Hess: Multimedia. Ein Neues Medium für den Musikunterricht? In: Musik und Bildung. 3 (1992)
 - 3 Vgl. Rehm, a.a.O., S. 76
 - 4 Vgl. Bernd Enders: Musikalische Bildung und Neue Medien. In: Deutscher Musikrat (Hg.): Musikforum. 31 (1995) 83, S. 47

Einem Bericht von *Klingenbeck* über eine musikpädagogische Tagung, die vom 6.-9. Mai 1931 in Stuttgart stattfand, ist zu entnehmen, daß sich die Befürworter und Gegner des Grammophons „oft in sehr extremer, leidenschaftlicher Stellungnahme zu Wort“⁵ meldeten. Die Kritik entfaltete sich vor allen Dingen daran, daß dieser technische Mittler die herkömmliche, lebendige Musizierpraxis vernichte und minderwertige Musik Verbreitung fände, welche in „modernen Tänzen und Gesängen leichter Art“⁶ gesehen wurde. Die Befürworter des Einsatzes von Tonträgern vertraten die Meinung, das Grammophon solle die Musik nicht ersetzen, „sondern [es] soll dazu dienen, in die und an die Musik hinein- bzw. heranzuführen.“⁷ Heute gehört der differenzierte und didaktisch abgestimmte Einsatz von Tonträgern zum Alltag des Musikunterrichts.

Auch im Bereich des Films gibt es sehr widersprüchliche Auffassungen über seinen Einsatz als Unterrichtsmedium, wobei insbesondere vor einem Schwund an Wirklichkeitserfahrung gewarnt wird. In der Fachliteratur sprechen die Autoren vom „Verlust der Wirklichkeit“⁸ oder von „Wirklichkeit aus zweiter Hand“⁹. Inzwischen ist der Einsatz des Films als Unterrichtsmedium legitim und Inhalte des Musikunterrichts wie „Film und Musik“ zeigen deutlich den Stellenwert dieses Mediums.

Allgemeindidaktische Darstellungen zum handlungsorientierten Einsatz von Computertechnologie können insbesondere für medienpädagogische Überlegungen eine Hilfestellung bieten. Sie sind allerdings nur bedingt geeignet, die Fachspezifik des Musikunterrichts zu erfassen¹⁰, denn sie berücksichtigen nicht im ausreichenden Maß die Besonderheiten von Musikunterricht sowie des Mediums Computer innerhalb eines Umfelds, welches durch die Verfügbarkeit spezieller und differenziert anwendbarer Musik-Computerprogramme geprägt wird. Somit bieten allgemeindidaktische Untersuchungen und Standortbestimmungen von Computertechnologie innerhalb von Vermitt-

5 Zitiert nach Stefan Hörmann: Grammophon und Schallplatte - Anfänge ihrer Verwendung im Musikunterricht. In Eckhard Nolte (Hg.): Musikpädagogik. Forschung und Lehre. Beiheft 6. Mainz, London u.a. 1996. S. 98

6 Ebd., S. 98

7 Ebd., S. 99

8 Vgl. Karl W. Bauer: Wirklichkeit aus zweiter Hand: Kinder in d. Erfahrungswelt von Spielwaren und Medienprodukten. Reinbek 1980.

9 Vgl. Hartmut v. Hentig: Das allmähliche Verschwinden der Wirklichkeit: e. Pädagoge ermunigt zum Nachdenken über d. Neuen Medien. München 1987.

10 So versucht Ritter den Computer innerhalb eines handlungsorientierten Medienverständnisses didaktisch zu positionieren und für die Fremdsprachen zu erschließen (vgl. Markus Ritter: Computer und handlungsorientierter Unterricht. Zur allgemeinen und fremdsprachendidaktischen Reichweite eines neuen Mediums. Donauwörth 1995).

lungsprozessen eine nutzbringende Grundlage, die jedoch durch kritische, fachdidaktische Reflexionen Ergänzung finden müssen. In diesem Kontext reicht es nicht allein aufzuzeigen, welche Möglichkeiten im Umgang mit musikalischen Sachverhalten am Computer existieren. Die Anzahl solcher Beiträge ist inzwischen sehr hoch.¹¹

Die Auswertung einzelner Artikel zeigt, daß Reflexionen über methodische Aspekte zur Initiierung sinnvoll gesteuerter selbständiger Schülerhandlungen bisher wenig Beachtung fanden.¹² Methodische Aspekte wurden in der Vergangenheit überwiegend auf Demonstrationshandlungen des Lehrers bezogen.¹³

Daher entwickelte ich ein Instrumentarium zur methodischen Planung handlungsorientierten Musikunterrichts mit Computern, das ich innerhalb einer Unterrichtssequenz zur Fuge auf seine Praxistauglichkeit testete. Zusätzlich konnten Resultate gewonnen werden, die Aufschluß über Einstellungsänderungen und die Ausbildung von Medienkompetenz auf Seiten der Schüler im Umfeld des Medieneinsatzes geben.

Der Schwerpunkt der Untersuchung lag in der Sondierung von Wirkungen und Effekten des verfolgten Unterrichtskonzepts, das auf Basis theoretischer Überlegungen zur Methodik des Computereinsatzes im Musikunterricht erstellt wurde.

2 Stand empirischer Untersuchungen zum Computereinsatz im Musikunterricht

Der Stand empirischer Untersuchungen, die sich mit dem Problemkreis Musikunterricht und Computer auseinandersetzen, muß derzeit als unbefriedigend bezeichnet werden. So ist zu konstatieren, daß zwar zum Computergebrauch von Jugendlichen und ihrem medialen Freizeitverhalten zahlreiche Studien

11 Vgl. beispielsweise Claus-Jürgen Kocka: Computer- ein neues Arbeitsmittel für den Computer? Augsburg 1993; Reinhold Weyer: Medienhandbuch für Musikpädagogen. Regensburg 1989; Rehm, a.a.O., S. 78; Dietel, a.a.O.; Enders/ Knolle, a.a.O.; Fuß, a.a.O.; Spicher, a.a.O.; Hess, a.a.O.

12 Vgl. Wulf Dieter Lugert: Einsteigen und Umsteigen ... In: Zeitschrift für die Praxis des Musikunterrichts. 8 (1996).Selbst eine fundierte Aufarbeitung der Problematik des Einsatzes von Computertechnologie unter Berücksichtigung didaktischer und methodischer Aspekte neuer Musiktechnologien für das Fach Musik durch B. Enders und N. Knolle berücksichtigt zwar neue Formen des Schülerhandelns, grundlegende methodische Aspekte für den Umgang der Schüler mit diesen neuen Technologien im Unterricht werden jedoch nicht umfassend erhellt (vgl. Enders/ Knolle, a.a.O.).

13 Vgl. u.a. Kocka, a.a.O.

vorliegen¹⁴, sich daraus aber nur indirekt musikpädagogische Konsequenzen für einen handlungsorientierten Musikunterricht mit Computern ableiten lassen. Vergleichende Arbeiten zum Thema Computer versus andere Unterrichtsmedien im Fach Musik stehen ebenso noch aus wie Untersuchungen im Bereich des handlungsorientierten Umgangs mit Computern im Musikunterricht, die sich mit Wirkungen auf die Begriffsbildung und Behaltensleistung beschäftigen oder Aspekte der Geschlechtsspezifität thematisieren. Es fehlen ebenfalls Resultate, die erkennen lassen, ob der Computereinsatz im Musikunterricht zu Einstellungsänderungen der Schüler in bezug auf musikalische Lehrinhalte führt. Meist handelt es sich bei der Darstellung des Computereinsatzes um Schilderungen von Praxiserfahrungen einzelner Lehrpersonen oder um theoretisch reflektierende Abhandlungen über den didaktischen Nutzen des Computers im Musikunterricht.¹⁵ Auf offene Felder innerhalb der Erforschung von Neuen Medientechnologien im Musikunterricht verweist *Enders*, indem er formuliert: „Notwendig wäre eine wissenschaftliche Untersuchung und ein musikbezogenes technology assessment (Technologiefolgeabschätzung), inwieweit sich mit der Computertechnologie musikalische Produktionsformen, Verhaltensweisen und Auffassungen über Musik und Musikproduktion ändern. Dazu gehört auch die Untersuchung, inwieweit der Computer zu einem wichtigen Bestandteil der im Schüler zu erweckenden Vorstellungen vom Klangbild der Musik geworden ist und damit die Perzeption beeinflusst.“¹⁶

14 Vgl. beispielsweise Dieter Baacke u.a.: Jugendliche im Sog der Medien. Opladen 1989; Dieter Baacke u.a.: Medienwelten Jugendlicher. Opladen 1990; Dieter Baacke: Medienkulturen-Jugendkulturen. Weinheim, München 1988; Ute Karig/Hans-Jörg Stiehler: Geschlechtsspezifische Mediennutzung in Ost und West. München 1995; Werner Glogauer: Die neuen Medien verändern die Kindheit: Nutzung und Auswirkungen des Fernsehens, der Videospiele u.a. bei 6-10jährigen Kindern und Jugendlichen. Weinheim 1993; Birgit Volmerg u.a.: Ohne Jungen ganz anders? Geschlechterdifferenz und Lehrerrolle am Beispiel eines Schulversuchs. Bielefeld 1996.

15 Vgl. u.a.: Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung München (Hg.): Computer im Musikunterricht. Erprobung des Computers als Hilfsmittel, Arbeitsmittel für Lehrer und Medium im Unterricht. Donauwörth 1992; Wolfgang Martin Stroh: Neue Technologien und Musikpädagogik - MIDI-Experimente in der Schule. Entwicklung von Omikron-BASIC-Programmen. Heft 3 der midi-pädagogischen Schriftenreihe; Jesser, Barbara: Interaktive Melodieanalyse. Methodik und Anwendung computerunterstützter Analyseverfahren in Musikethnologie und Volksliedforschung: typologische Untersuchung der Balladensammlung des DVA Essen. Universität Essen 1989; Kocka, a.a.O.; Ekkehard Arnold: Gehörbildungsprogramme. Zurück zu Drill, vorwärts zur Vernetzung? In: Musik und Bildung. 5 (1990); Dietel, a.a.O.; Dirk Ellée/ Arnd-Dieter Ubben: Neue Technologien - Visionen für den Musikunterricht? II. Erfahrungen aus der Schulpraxis - Gewinnen oder verlieren? In: Musik und Bildung. 6 (1990); 6/90; Enders/Knolle, a.a.O.; Johannes Friebe: CAMPAC. Ein Plädoyer für zukünftig bessere Unterrichtsmedien. In: Musik und Bildung. 6 (1990); Lugert, a.a.O.

16 Enders, a.a.O., S. 51

Auf dieser Basis lassen sich die Resultate der vorgestellten Untersuchung nicht an vergleichbaren Untersuchungen diskutieren. Es scheint daher angeraten, das gewonnene Datenmaterial durch vergleichbare Untersuchungen zu ergänzen.

3 Forschungsleitende Fragestellungen

Die Untersuchung der Unterrichtssequenz „Ausgewählte Merkmale des Fugenprinzips“ stellt die Frage nach der Praxistauglichkeit eines auf theoretischer Ebene entwickelten methodischen Konzepts in den Vordergrund. Damit wird versucht, einen Teil des entstandenen Defizits im Bereich der Methodik des handlungsorientierten Computereinsatzes im Musikunterricht aufzuarbeiten. Entsprechend den Anforderungen an ein Untersuchungsverfahren, das der genauen Abgrenzung der zu untersuchenden Phänomene bedarf, müssen einzelne Aspekte ausgeschlossen bleiben, ohne dabei eine Wertigkeit auf besondere Weise zu betonen. Die Untersuchung trägt den Charakter einer sondierenden Evaluation, in deren Zentrum „die empirische Analyse der Wirkungen und Nebenwirkungen einer Maßnahme oder eines Projekts“¹⁷ steht. Über die Frage hinaus, ob sich das einer konkreten Unterrichtssequenz zugrunde gelegte methodische Konzept in der Praxis bewährt, entfalten sich weitere Fragestellungen hinsichtlich der Einstellung von Schülern zu ausgewählten Lehrinhalten im Fach Musik, die in ihrer Vermittlung als problematisch angesehen werden.¹⁸ In diesem Zusammenhang besteht die Zielsetzung der Untersuchung darin festzustellen, ob Einstellungsveränderungen bei Schülern meßbar sind.

Einen weiteren Schwerpunkt umfaßt die Frage danach, ob ein handlungsorientierter Musikunterricht mit Computern dazu beiträgt, Urteilskompetenz gegenüber Computertechnologie durch die Ansprache von Gestaltungs-, Auswahl- und Verarbeitungshandlungen bei den Schülern auszubilden und zu festigen. Das Ziel besteht *nicht* darin nachzuweisen, daß dieses Unterrichtskonzept eine bessere Wirkung im Bereich der Begriffsbildung hat als ein „konventionelles“ Konzept. Eine Untersuchung in dieser Hinsicht könnte ebenfalls interessante und für die musikpädagogische Erörterung fruchtbare Ergebnisse in Aussicht stellen.¹⁹ Das ist aber nicht Gegenstand dieser Studie. Unberücksich-

17 Vgl. Andreas Diekmann: Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen. Reinbek 1995. S. 34

18 Verwiesen sei beispielsweise auf einen Beitrag von Lugert in „Musik und Bildung“ 6/95 zur Fragestellung „Klassische“ Musik - Ein didaktisches Problem?

19 Maas hat in diesem Zusammenhang eine Untersuchung vorgelegt, die sich der vergleichenden Ziel-Mittel-Analyse zweier Unterrichtskonzepte widmet. Er verglich ein handlungsorientiertes Unterrichtskonzept mit einem als konventionell zu bezeichnenden Unterricht. Die

tigt bleiben Problemstellungen, die sich explizit mit geschlechtsspezifischen Fragen des computergestützten Musikunterrichts oder mit dem Problem der Strukturierung der Arbeitsoberfläche des Computers befassen.

4 Hypothesen

Es war zu erwarten, daß durch den Einsatz eines handlungsorientierten Unterrichtskonzepts ähnliche Phänomene auftreten, wie sie u.a. *Maas* in einer Untersuchung zur handlungsorientierten Begriffsbildung erfaßte. Das betrifft insbesondere Erwartungen hinsichtlich der Herausbildung günstiger Einstellungen der Schüler gegenüber dem Musikunterricht, dem Lehrinhalt sowie dem größeren zeitlichen Rahmen, den handlungsorientierter Unterricht beansprucht.²⁰

Als Indikatoren für die Bewertung von Wirkungen des verfolgten Unterrichtskonzepts werden folgende Aspekte angesehen:

1. Ein musikalischer Lehrinhalt wird durch die Schüler erfolgreich begrifflich repräsentiert und praktisch angewendet.
2. Der Begriff wird mit positiver Konnotation bei den Schülern repräsentiert.
3. Bei den Schülern erhöht sich das Urteilsniveau gegenüber dem Computer.

Damit sind drei unterrichtlich offensichtlich relevante Problemkreise erfaßt. Punkt 1 referiert auf die Tauglichkeit des zugrunde gelegten Unterrichtskonzepts, während die Punkte 2 und 3 Einstellungen zum Unterrichtsgegenstand bzw. die Urteilskompetenz der Schüler gegenüber der Medientechnologie Computer erfassen.

Ich gehe davon aus, daß ein Ziel des Musikunterrichts u.a. in der Vermittlung musikalischer Lerninhalte²¹ besteht, wobei eine überwiegend positive Einstellung der Schüler ihnen gegenüber angestrebt wird. Zu betonen ist, daß mit dieser Aussage nicht postuliert wird, daß die Aufgabe eines jeden Musikunterrichts in der Ausbildung positiver Einstellungen zu erworbenen Begriffen

Resultate dieser Studie lassen sich zwar nicht verallgemeinern, dennoch stehen sie im Einklang mit Erfahrungen aus dem Schulalltag. Maas kommt zu folgenden Ergebnissen: hoher Lernzuwachs bei den Schülern, leichte Vorzüge in der Stabilität der Begriffsbildung, leicht positive Konnotation des Begriffes, positive Urteile der Schüler, höhere Zahl an Unterrichtsstunden (vgl. Georg Maas: Handlungsorientierte Begriffsbildung. Mainz 1989. S. 226 ff.).

20 Vgl. Maas, a.a.O., S. 226 ff.

21 Gemeint sind damit sowohl materiale als auch formale Inhalte.

und Begriffsinhalten besteht. Die Ausbildung von Urteilskompetenz nehme ich als einen Nebeneffekt an, den das verwendete Unterrichtskonzept durch die Ansprache von Auswahl-, Gestaltungs- und Verarbeitungshandlungen bewirkt.²² Im Mittelpunkt der Untersuchung stehen folgende Hypothesen:

Tauglichkeit des methodischen Konzepts

1. Das angewendete methodische Konzept erweist sich als tragfähig.

- 1.1 Die Schüler können das erworbene Wissen auf verbaler Ebene anwenden.
- 1.2 Die Schüler erkennen den behandelten Sachverhalt durch ein auf ihn verweisenden Referenten.

Einstellungen

2. Handlungsorientierter Musikunterricht mit Computern verändert die Einstellung von Schülern zu musikalischen Lehrinhalten.

- 2.1 Die Schüler bewerten den vermittelten musikalischen Lehrinhalt positiv.
- 2.2 Die Schüler beurteilen den handlungsorientierten Musikunterricht mit Computern positiv.

Urteilskompetenz

3. Handlungsorientierter Musikunterricht mit Computern erhöht das Urteilsniveau von Schülern gegenüber dieser Technologie.

5 Erhebungsinstrumentarium

Die folgende Darstellung zeigt in knapper Weise die zur Beantwortung der aufgestellten Hypothesen herangezogen Items auf. Die Erhebung erfolgte mit Hilfe eines informellen Testfragebogens in einem einfachen Vortest-Nachtest-Design. Zur Erfassung von Effekten in den Bereichen Kommunikation, Interaktion, Umgang mit den Computerprogrammen und Arbeitsmaterialien wurden Videomitschnitte einzelner Unterrichtsphasen angefertigt. Zur Auswer-

22 Medienkompetenz wird von verschiedenen Autoren als theoretisches Konstrukt angesehen, das sich aus Teilkompetenzen zusammensetzt. Einem medienpädagogischen Konzept des Landes Sachsen-Anhalt folgend, das sich an Darstellungen von Tulodziecki orientiert, greife ich die Teilkompetenzen Verarbeitungskompetenz, Gestaltungskompetenz, Auswahlkompetenz und Urteilskompetenz auf (vgl. Wege zur Medienkompetenz. Gesamtkonzept der schulischen Medienerziehung in Sachsen-Anhalt. Erstellt im Zeitraum von 1994-1996 im Auftrag des Kultusministeriums Sachsen-Anhalt. Stand März 1997).

tung standen weiterhin die abgespeicherten Arbeitsergebnisse der Schüler zur Verfügung.

5.1 Hypothese 1: Tauglichkeit des methodischen Konzepts

Die erste Hypothese zielt darauf ab zu zeigen, daß das verwendete methodische Konzept praxistauglich ist und in Folge seiner Anwendung Lerneffekte bei den Schülern auftreten. Die erfolgreiche Lösung von Testaufgaben durch die Schüler soll darüber Aufschluß geben. In diesem Zusammenhang ist die Fähigkeit der Schüler, die gewonnenen Begriffe zu definieren und praktisch anzuwenden, als Indikator dafür anzusehen.²³ Ein solches Vorgehen kann als geeignet angesehen werden, da eine Lehrperson über die Überprüfung von Wissenszuwachs auf Seiten der Schüler nicht nur Veränderungen der Schülerdispositionen erfaßt, sondern gleichzeitig das eigene Unterrichtskonzept kritisch auf seine Tauglichkeit innerhalb einer Nachbereitung des Unterricht hinterfragen sollte. Demzufolge stellt die erfolgreiche Begriffsrepräsentation und Anwendung einen Indikator für die Praxistauglichkeit des Unterrichtskonzepts dar.

Internale und externale Phänomene der Begriffsbildung finden bei dem Testen der Probanden Berücksichtigung, denn einerseits erfolgt die inhaltliche Konstituierung des musikalischen Begriffs, andererseits wird der Begriff durch den Anwendungsaspekt auf musikalische Kommunikations- und Interaktionssituationen mitbestimmt und getragen.²⁴ Damit sind zwei Aspekte der Begriffsbildung einer Überprüfung zu unterziehen. Der Begriffsinhalt wird per Definition abgefragt. Eine Zuordnungsaufgabe ergänzt diesen ersten Teilpunkt. Über die Anwendung des Begriffs auf visuelle und auditive Begriffsreferenten erfolgt die Ermittlung des Begriffsumfangs der Schüler. Die aufgezeigten Gesichtspunkte sind Bestandteil der Teilhypothesen 1.1 und 1.2. Bereits Maas hat unter Einbeziehung von Anregungen aus Arbeiten von Lohmann²⁵ und Collwell²⁶ ein differenziertes Untersuchungsinstrumentarium ent-

23 Daß eine einseitige Abforderung von Definitionsleistungen der Schüler zu verfälschten Resultaten führen kann, problematisiert Maas mit Bezug auf Klimpel. Klimpel ist der Meinung, daß die Definitionsleistung zu einem Begriff nicht gleichzusetzen ist mit dem Beherrschen des Begriffs (vgl. Maas, a.a.O., S. 130). Maas führt aus: „Dieser Einwand scheint besonders in den Fällen begründet, in denen die Unterordnung von Musikstücken unter ein Begriffswort durch Ähnlichkeitsvergleich mit bekannten Begriffsreferenten erfolgt (Maas, a.a.O., S. 130).“ Als Konsequenz ergibt sich die Notwendigkeit, auch die praktische Anwendung des Begriffs oder Teile seines Inhalts für eine Evaluierung mit heranzuziehen.

24 Vgl. Maas, a.a.O., S. 130

25 Vgl. Werner Lohmann: Ansätze zur objektiven Bewertung von Leistungen im Musikunterricht. Wolfenbüttel 1982.

wickelt, um handlungsorientierte Begriffsbildung zu evaluieren. Die besondere Struktur meines Untersuchungsgegenstands und das Anliegen, über die erfolgreiche Begriffsrepräsentation das verfolgte methodische Konzept auf seine Tragfähigkeit in der praktischen Anwendung zu überprüfen, läßt es zu, auf Teile des Untersuchungsinstrumentariums von *Maas* zurückzugreifen und für mein Anliegen zu modifizieren.

5.1.1 Teilhypothese 1.1

Für die Klärung der ersten Teilhypothese wurde eine Auswahlaufgabe entwickelt, die richtige und falsche Fugendefinitionen enthält. Die Probanden sollen aus 11 Items die am besten zutreffende Definition erkennen und ankreuzen. Die angegebenen Definitionen setzen sich aus vier richtigen und sieben falschen Antworten zusammen. Die richtigen Antworten unterscheiden sich hinsichtlich Komplexität und Präzisionsgrad des definierten Begriffs. Als Orientierungspunkt für die vorgenommene Differenzierung dient eine Definition der Fuge, die in Anlehnung an das Vorgehen von *Maas*²⁷ in Teilelemente zergliedert wurde:

*Die Fuge bezeichnet eine polyphon gesetzte Komposition (1), bei der ein Thema (2) imitatorisch (3) durch alle gleichberechtigten Stimmen (4) geführt wird.*²⁸

Aus dieser Definition wurden weitere Definitionen mit geringeren Komplexitätsgraden entwickelt, wobei das Kriterium des Weglassens von Begriffselementen, wie es *Maas* anstrebte, nach meiner Auffassung nicht ausreicht, denn die innerhalb seiner Untersuchung generierten Definitionen eliminieren nicht nur den Begriffsinhalt, sondern bedienen sich Transformationen, die von metaphorischer Übertragung des gemeinten Sachverhaltes (z.B.: „Bei einem Rondo werden Abschnitte aneinandergereiht, wie Perlen auf einer Kette.“²⁹) bis hin zu umgangssprachlichen Beschreibung eines musikwissenschaftlichen Sachverhaltes (z.B.: „Ein Rondo ist ein Musikstück, das aus zwei Teilen besteht: einem bekannten und einem unbekannten.“³⁰) reichen. Daß durch die Generierung von Definitionen mit geringerer Komplexität die Gefahr besteht, daß die Schüler für ihre Antwortentscheidung das Kriterium der

26 Vgl. Richard Collwell: *The Evaluation of Music Teaching and Learning*. Engelwood Cliffs 1970.

27 *Maas* führte eine ähnliche Prozedur für die Definition des Begriffs Rondo innerhalb seiner Untersuchung durch (vgl. *Maas*, a.a.O., 1989).

28 Vgl. Friedrich Blume: *Die Musik in Geschichte und Gegenwart*. Suchwort: Fuge. Kassel und Basel 1955.

29 *Maas*, a.a.O., S. 132

30 Ebd.

Textlänge benutzen, ist eine mögliche Folge.³¹ Allerdings scheint aber auch das Auffangen der Verkürzung der Satzlänge durch metaphorische Umschreibungen oder andere Mittel der Transformation semantischen Satzgehalts problematisch, da sich der genaue Grad der Komplexität nur nach einer genauen semantischen Analyse angeben läßt. Ein weiteres Problem kann darin bestehen, daß die Schüler das Kriterium der Wissenschaftlichkeit der Aussage für ihr Antwortverhalten hinzuziehen. Demnach stellte ich folgende weitere Anforderungen an den Antwortkatalog:

1. Die wissenschaftliche Definition und die aus ihr generierten Definitionen mit geringerer Komplexität dürfen unter Verwendung worttransformierender Methoden, bezogen auf die Stilebene nicht stark differieren.
2. Die Distraktoren müssen dem Duktus und dem Satzumfang der richtigen Definitionen folgen.

Basierend auf diesen Anforderungen veränderte ich die Ausgangsdefinition. Für die Worte *polyphon* und *imitatorisch* wurden geeignete Entsprechungen gesucht. Bereits hier kann von einer graduellen Abstufung gesprochen werden, indem eine Definition von einer wissenschaftlicher Stilebene in einen angenommenen Schülerstil übertragen wurde. Ausschlaggebend für die Skala zur Einstufung von Antworten war die Anzahl der verwendeten Teilelemente und der semantische Gehalt der Aussage, wobei ich vier Definitionen entwickelte und sie vier Graduierungsstufen zuordnete.³² Damit erhielt ich folgende Ausgangsdefinition mit dem Komplexitätsgrad 4 als die zutreffendste Definition innerhalb der Auswahl Aufgabe:

Die Fuge ist eine Komposition mit versetztem Stimmeinsatz, bei der ein Thema nachahmend durch alle gleichberechtigten Stimmen geführt wird.

Daraus wurden die weiteren Definitionen formuliert und verschiedenen Komplexitätsstufen zugeordnet:

Die Fuge ist ein Musikstück mit versetzt einsetzenden Stimmen, die sich gegenseitig thematisch nachahmen (Grad 3). Bei dieser Definition wurde das Kriterium der gleichberechtigten Stimmen ausgeblendet.

Eine Fuge ist ein Musikstück, bei dem eine Melodie in unterschiedlichen Stimmen erscheint, die nacheinander einsetzen (Grad 2). Zusätzlich zur vorangegangenen Definition wurde der Bezug zur thematischen Nachahmung weggelassen.

31 Vgl. Ebd.

32 Offensichtlich kann die Anzahl durch verschiedene Operationen zur Texttransformation auch höher gewählt werden. Für das Anliegen der Untersuchung halte ich diese Einteilung für ausreichend.

Eine Fuge ist ein Musikstück, bei der alle Stimmen durch ein Thema miteinander verwoben und aufeinander abgestimmt sind (Grad 1). Sowohl thematische Nachahmung als auch Gleichberechtigung der Stimmen werden durch ihnen inhärente Bedeutungen ersetzt.

Da die Auswahlaufgabe primär die Wiedererkennungsfähigkeit der Schüler anspricht³³, wurde eine weitere Aufgabe konzipiert, wobei die Schüler aus einer Wortsammlung Merkmale von Dux und Comes zuordnen sollen.

5.1.2 Teilhypothese 1.2

Um festzustellen, inwieweit die Schüler in der Lage sind, ausgewählte Merkmale des Unterrichtsgegenstands auf visuell und auditiv präsentierte Informationen zu übertragen, erfolgte die Verwendung von Bild- und Hörbeispielen. In einer den Gegenstand Fuge reduzierenden Weise wurde das Bild der Abbildung 1 erstellt, das im Test mit sie-

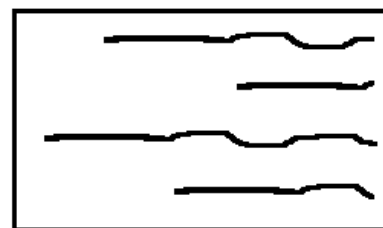


Abb. 1

ben weiteren falschen Alternativen präsentiert wird. Das richtige Bild codiert das Kriterium des versetzten Stimmeinsatzes und der Gleichberechtigung der Stimmen visuell. Für die weitere Untersuchung der Teilhypothese wurde eine Richtig-falsch-Aufgabe gewählt, wobei sieben Klangbeispiele durch die Schüler zuzuordnen waren. Die Problematik bei solchen Aufgaben besteht insbesondere in der hohen Ratewahrscheinlichkeit von 50%. Durch eine möglichst große Zahl von Beispielen könnte sie gesenkt werden. Allerdings muß im Sinne der Forschungsökonomie und der Konzentrationfähigkeit der Schüler akzeptiert werden, daß Klangbeispiele nicht in beliebiger Anzahl zur Einschätzung vorgespielt werden können. Nach Beurteilung von *Schelten* ist es durchaus möglich, solche Aufgaben einzusetzen, wenn sie wenig im Test verwendet werden und keine anderen geeigneten Möglichkeiten zur Verfügung stehen.³⁴

Alle Klangbeispiele besitzen die gleiche zeitliche Länge, wobei die Kompositionen nur ausschnitthaft dargeboten wurden. Da die Schüler bei dieser Aufgabe in erster Linie die Kriterien des versetzten Stimmeinsatzes und der thematischen Imitation zur Bestimmung verwenden konnten (Teilphänomene wie Exposition, Durchführung oder Engführung von motivisch-thematischem Material waren nicht Gegenstand dieser Unterrichtssequenz mit einführendem

33 Die Definition war Gegenstand des Unterrichts.

34 Andreas Schelten: Grundlagen der Testbeurteilung und Testerstellung. Teststatistik und Testtheorie für Pädagogen und Ausbilder in der Praxis. Heidelberg 1980. S. 146

Charakter), war im Sinne der Testökonomie ein vollständiges Darbieten der Beispiele nicht notwendig.

Diese beiden Aufgaben sind nicht unproblematisch, wenn eine summierte Gesamtpunktzahl aller Testaufgaben darüber Auskunft geben soll, inwieweit die Schüler die Fuge durch einen auf den Begriff referierenden Sachverhalt erkennen. So ist es beispielsweise ungerechtfertigt, der Fähigkeit zu visuellen Transferleistungen weniger, mehr oder gleichviele Punkte zuzusprechen als der Fähigkeit, ein Klangereignis als Fuge zu erkennen. Bei der Auswertung der Daten wird deshalb darauf verzichtet, diese beiden unterschiedlichen Bereiche zu summieren, ebenso wie darauf verzichtet wird, in diesen Problemkreis die verbale Wiedererkennung- und Wiedergabefähigkeit der Schüler zu integrieren. Alle Resultate der Aufgabenlösungen werden einzeln betrachtet, wobei die Gegenüberstellung der Ergebnisse im Rahmen der Dateninterpretation Aufschluß über mögliche Zusammenhänge geben muß.

5.2 Hypothese 2: Einstellungen

Die Einsicht in die Sinnhaftigkeit des zu Lernenden und das Anknüpfen an die Lebenswelt und Interessen der Schüler leisten offensichtlich einen Beitrag dazu, daß die Schüler sich positiv über Lehrinhalte und einen handlungsorientierten Musikunterricht mit Computern äußern.³⁵ Durch Resultate bereits durchgeführter Untersuchungen zur handlungsorientierten Begriffsbildung erscheinen solche Effekte wahrscheinlich.³⁶ Dabei ist zu differenzieren, auf welche Teilaspekte die Schüler ihre positive Einschätzung beziehen. So kann es beispielsweise sein, daß sie dem Musikunterricht mit Computern positiv gegenüberstehen, jedoch den Lerninhalt nicht positiv bewerten. Daher gliedert sich die zweite Hypothese in zwei Teilhypothesen. Die Interpretation und Auswertung ausschließlich beobachtender Verfahren wird bei der Erfassung von Einstellungen als problematisch angesehen. *Kromrey* bemerkt unter Bezugnahme auf ein Klassifikationsmodell von Indikatoren nach *Nowak*: „Noch schwieriger ist die Gültigkeit bei *schlußfolgernden* Indikatoren abzuschätzen (z.B. beobachtbares Verhalten als Indikator für Einstellungen oder andere dispositionale Eigenschaften). Hier ist der Zusammenhang zwischen Indikator und indiziertem Merkmal überhaupt nicht direkt empirisch überprüfbar, sondern wir sind - kraß gesprochen - auf den Glauben an die Richtigkeit unserer Korrespondenzregeln, also unserer Theorie über den Zusammenhang zwischen der interessierenden Eigenschaft und dem beobachtbaren Merkmal angewie-

35 Vgl. u.a. Hans Aebli: Grundlagen des Lehrens: e. allg. Didaktik auf psychologischer Grundlage. Stuttgart 1987; Maas, a.a.O.

36 Vgl. Maas, a.a.O.

sen.³⁷ Einstellungen sind „nicht unmittelbar beobachtbar“ und werden „meist aus Verhalten, v.a. verbalem Verhalten erschlossen.“³⁸ Bei der Feststellung von Einstellungsänderungen über standardisierte Verfahren, wählte ich daher eine verbal-schriftliche Strategie. Die Erhebung von Einstellungsänderungen in der vorliegenden Untersuchung geschah über die semantische Auflösung möglicher Bewertungsdimensionen des Lehrinhalts und des Unterrichts innerhalb einzelner Items.³⁹ Zusätzlich erfolgten Videoaufzeichnungen.

Es mußte davon ausgegangen werden, daß die Schüler im Rahmen des Vortests den Begriff Fuge noch nicht kennen. Demzufolge hätte die entwickelte Aufgabe, bei der es um die Erfassung ihrer Einstellungen zur Fuge geht, durch die Schüler nicht beantwortet werden können. Ein Vergleich wäre demnach nicht möglich gewesen. Deshalb wurde im Vortest ein Oberbegriff gewählt, der den Begriff der Fuge einschließt. Die Fuge wurde zunächst als Teilphänomen „klassischer Musik“⁴⁰ aufgefaßt.

5.2.1 Teilhypothese 2.1

Für die Beantwortung dieser Teilhypothese wurde eine Itembatterie entwickelt, die sieben Items enthält, welche negative und positive Aussagen zu klassischer Musik bzw. zur Fuge beinhalten. Diese Anzahl wird mit Sicht auf den musikalischen Gegenstand als ausreichend erachtet, da in den nachfolgenden Fragen dieser Bereich weiter spezifiziert wird. Einerseits sollen die Schüler den Musikunterricht zensieren, andererseits benoten sie die vorgegebenen Musikstücke, wobei indirekt Rückschlüsse auf die Bewertung des Gegenstands Fuge getroffen werden können. Weitere Items berücksichtigen Sachverhalte, bei denen ein Zusammenhang mit den Schülermeinungen vermutet wird. Zum einen wurden die Aussagen bezüglich des Lehrinhalts mit dem Kriterium der Sinnhaftigkeit gekoppelt, zum anderen mit dem Kriterium des Lebensbezuges durch den Anwendungsaspekt in Schule und Freizeit. Die Aufgabe der Probanden bestand darin, den Grad ihrer Zustimmung zu vorgegebenen Items auf einer fünfteiligen Skala anzugeben. Gegen Punktwert 7 tendierende Resultate lassen auf positive Einstellungen schließen, Resultate, die gegen 35 tendieren,

37 Helmut Kromrey: Empirische Sozialforschung: Modelle und Methoden der Datenerhebung und Auswertung. Opladen 1994. S. 118

38 Rüdiger Peukert: Sichwort: Einstellungen, soziale. In: Bernhard Schäfers (Hg.): Grundbegriffe der Soziologie. Opladen 1995. S. 51

39 Allerdings scheint die Verknüpfung von Befragung und Beobachtung eine sinnvolle Ergänzung zu sein, wenn es darum geht, in Langzeitstudien Einstellungsveränderungen festzustellen.

40 Der Begriff „klassische Musik“ steht hier als Synonym für die Musik des 16.-19. Jahrhunderts in einem umgangssprachlichen Sinne, wie er im Verständnis der Schüler anzutreffen ist. Vom wissenschaftlichen Standpunkt aus gesehen ist der Begriff zu problematisieren.

auf negative Einstellungen. Um die Aussagekraft der Daten zu erhöhen, ist es prinzipiell möglich, eine sehr große Anzahl von Items bezüglich der Einstellungen zu musikunterrichtlichen Lehrinhalten zu entwickeln. Allerdings muß bei der Konzeption des hier vorliegenden informellen Tests immer mit berücksichtigt werden, daß der zeitliche und organisatorische Rahmen der Evaluation sowie die individuelle Disposition der Probanden diese Möglichkeit eingrenzen. Eine zusätzliche Erfassung von Veränderungen bei den Einschätzungen der Schüler erfolgte im Vergleich von zensierten Hörbeispielen innerhalb von Vor- und Nachtest.

5.2.2 Teilhypothese 2.2

Wie die Schüler den computerunterstützten Musikunterricht beurteilen ist Gegenstand eines Vergleichs, in dem die Schüler gebeten wurden, ihren bisherigen Musikunterricht und den Musikunterricht mit Computern mit einer Zensur einzuschätzen. Es ist ein Verfahren, das den Schülern aus dem Unterricht bekannt und durch sie einfach zu handhaben ist. Ergänzend wurde der Lehrer befragt, in welcher Weise und in welcher Form er den bisherigen Musikunterricht durchführte.

5.3 Hypothese 3: Urteilskompetenz

Die dritte Hypothese legt eine Modellvorstellung von Medienkompetenz zugrunde, wonach sich Medienkompetenz in unterschiedliche Teilkompetenzen aufgliedern läßt, die in einem engen, wechselseitigen Zusammenhang stehen.⁴¹ In einem handlungsorientierten Musikunterricht mit Computern werden hauptsächlich Auswahl-, Gestaltungs- und Verstehenskompetenzen der Schüler angesprochen. Ziel ist es festzustellen, ob durch die Ansprache dieser Teilkompetenzen auch eine computerbezogene, kritische Urteilskompetenz bei den Schülern entwickelt wird. Eine solche Kompetenz liegt dann vor, wenn die Probanden die Fähigkeit haben, sich distanziert und differenziert zu Möglichkeiten, Grenzen und Folgeerscheinungen des Einsatzes von Computertechnologie zu äußern. In einem weiteren Fragenkomplex werden die Probanden gebeten, Auskunft über ihre bisherige Computererfahrung zu geben. Neben der Nutzungshäufigkeit und Nutzungsart erhebt der Fragebogen bereits vorhandene Erfahrungen im Bereich Musik und Computer. Dieser Bereich wurde aufgenommen, da anzunehmen war, daß sich Urteilskompetenzen durch außerschulische und schulische Sozialisation in anderen Schulfächern bereits aus-

41 Vgl. Wege zur Medienkompetenz. Gesamtkonzept der schulischen Medienerziehung in Sachsen-Anhalt. Erstellt im Zeitraum von 1994-1996 im Auftrag des Kultusministeriums Sachsen-Anhalt. Stand März 1997.

geprägt haben. Zudem erschien der Versuchszeitraum zu kurz, um lang anhaltende Wirkungen zu erfassen. Sollte sich bestätigen, daß innerhalb anderer raum-zeitlicher Bereiche der Mediensozialisation Urteilsfähigkeiten gegenüber der Medientechnologie Computer ausgebildet werden, dann lassen sich vermutlich auch in einem Musikunterricht, der sich eines langfristigen handlungsorientierten Medieneinsatzes bedient, solche Urteilskompetenzen fördern. Weiterhin läßt sich durch die Schülerantworten teilweise klären, weshalb Schüler möglicherweise bereits über eine differenzierte Urteilsfähigkeit gegenüber dem Computer verfügen. Von Interesse ist der Freizeitbereich, der schulische Bereich, Tätigkeiten mit Hilfe des Computers sowie Erfahrungen im Umfeld von Musik und Computer. Die Art und Weise der Tätigkeit und die Erfassung von Vorerfahrungen stellen Aspekte dar, die bei der Interpretation von Schwierigkeiten der Schüler im unterrichtlichen Umgang mit der zur Verfügung stehenden Technik Berücksichtigung finden.

Die Erfassung der Urteilskompetenz der Schüler erfolgt mit Hilfe von 13 Items, denen eine fünfstufige Antwortskala zugeordnet ist. Über die Summierung der Items wird ein Urteilsniveau der Schüler erfaßt, das Auskunft über kompetente Beurteilung des Mediums Computer geben soll. Punktzahlen, die gegen 65 tendieren, zeugen von einem hohen Urteilsniveau gegenüber der Medientechnologie Computer, Ergebnisse, die gegen 13 tendieren, von einem niedrigen Urteilsniveau.

8 Unterrichtskonzept

Die folgende Darstellung thematisiert ausgewählte Sachverhalte, die in der Unterrichtssequenz von Bedeutung waren. Sie skizziert didaktisch relevante Leistungen des Computers und das zugrunde gelegte methodische Instrumentarium. Die Ausführungen sollen das Verständnis für den im Unterricht eingeschlagenen Weg begünstigen.

Als didaktisch relevant erweist sich der Computereinsatz, weil der Computer auf Grundlage seiner Medienmerkmale in der Lage ist, Abläufe zu simulieren, Zeichensysteme umfassend darzustellen und zu transformieren und die Sinne seines Benutzers zu aktivieren.⁴² Er ermöglicht neue Formen des Schülerhandelns im Musikunterricht u.a. in den Bereichen Komposition, Arrangement und Instrumentation. Er stimuliert neue Strategien zur Informationsgewinnung. Der Computer fördert die umfassende Repräsentation unterrichtlicher Inhalte und die Multiplikation von Lehrgegenständen und Lehrpersonen.

42 Haptisch, visuell, auditiv.

Daraus erwachsen Differenzierungsmöglichkeiten im Unterricht und die Förderung von Erkenntnissen durch praktische Anwendung. Untersuchungen weisen darauf hin, daß sein Einsatz im Unterricht motivierend wirken kann.⁴³ Eine Beschränkung der Computerverwendung auf sogenannte „neue“ Inhalte des Musikunterrichts sollte daher vermieden werden, um die aufgezeigten Potenzen auch für „herkömmliche“ Lehrinhalte zu nutzen.

Das entwickelte methodische Instrumentarium zur Planung, Durchführung und Reflexion eines handlungsorientierten Unterrichts mit Computern im Fach Musik basiert auf Erkenntnissen zum Methodenbegriff⁴⁴ und berücksichtigt handlungsorientierte Unterrichtsprinzipien⁴⁵. Meine Analyse führte zu folgenden Parametern als Voraussetzung zur Entwicklung der methodischen Konzeptionen: Sie sollten eine logische Schrittfolge beinhalten, Aspekte eines handlungsorientierten Musikunterrichts berücksichtigen, insbesondere der Offenheit und Flexibilität eines handlungsorientierten Planungs- und Durchführungskonzepts gerecht werden, frei von einem zeitlichen Rahmen und unabhängig von speziellen Unterrichtsinhalten sowie besonderer Computerhardware und -software sein. Ich legte folgendes Verständnis eines handlungsorientierten Unterrichts zugrunde: Das Konzept postuliert die Einheit von praktischen sowie geistigen, zielorientierten, erfahrungsschließenden und affektiv ansprechenden Umgangsweisen mit Musik unter Berücksichtigung von didaktischen Prinzipien und Methoden eines handlungsorientierten Unterrichts.⁴⁶

Ich konnte davon ausgehen, daß am Ende eines handlungsorientierten Musikunterrichts ein Handlungsprodukt⁴⁷ steht. Dieses Handlungsprodukt wird

43 Vgl. u.a. Gitta Mühlen Achs/ Bernd Schorb (Hg.): *Geschlecht und Medien*. München 1995; Wolfgang Sander (Hg.): *Schülerinteresse am Computer. Ergebnisse aus Forschung und Praxis*. Opladen 1988; FWU-Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht (Hg.): *FWU-Magazin 1-2/1996. Veränderte Medienwelten-veränderte Lernwelten*. 7. Bundeskongreß der Bildstellen/Medienzentren Mainz, 16.-18. Oktober 1995. Grünwald 1996.

44 Vgl. u.a. *Darstellungen bei Wolfgang Schmidt-Brunner (Hg.): Methoden des Musikunterrichts*. Mainz u.a. 1982; Hermann J. Kaiser/Eckhard Nolte: *Musikdidaktik. Sachverhalte-Argumente-Begründungen. Ein Lehr- und Arbeitsbuch*. Mainz, London, New York, Tokyo 1989; Hilbert Meyer: *Unterrichtsmethoden. Theorieband I*. Frankfurt am Main 1994.

45 u.a. *Kommunikationsorientierung, Interaktionsorientierung, Handlungsorientierung, Lebensnähe, Schülerorientierung, Exemplarität etc.* (vgl. *Darstellungen bei Ernst Klaus Schneider: Prinzipien der Erziehung und des Unterrichts*. In: Siegmund Helms (Hg.): *Kompodium der Musikpädagogik*. Kassel 1995; Wilfried Fischer: *Didaktische Interpretation und Handlungsorientierter Musikunterricht*. In: Hans-Christian Schmidt (Hg.): *Handbuch der Musikpädagogik. Band 1*. Kassel 1986; Hilbert Meyer: *Leitfaden zur Unterrichtsvorbereitung*. Frankfurt am Main 1993).

46 Vgl. Fischer, a.a.O.; Meyer 1994; Hermann Rauhe/ Hans-Peter Reinecke/ Wilfried Ribke: *Hören und Verstehen. Theorie und Praxis handlungsorientierten Musikunterrichts*. München 1975.

47 Dieses Handlungsprodukt muß nicht immer dinglicher Natur sein.

einem unterrichtlichen Verwertungszusammenhang zugeführt. Damit ist die Präsentation der Ergebnisse gemeint. Ich habe diese Phase mit dem Terminus Präsentationsphase bezeichnet. Um zu einem Handlungsprodukt zu gelangen, sind bestimmte, strukturierende Handlungen an einem Material notwendig. Ich bezeichne diese Phase als Aktionsphase. Damit Schüler in der Aktionsphase zielgerichtet, selbständig und kompetent arbeiten können, müssen sie über Fähigkeiten im Umgang mit Musik und mit dem Medium Computer verfügen. Die Verfügbarkeit von Handlungsfähigkeiten ist damit Voraussetzung für die Aktionsphase. Die Phase zur Herausbildung von Handlungsfähigkeiten erfasse ich mit dem Terminus Basisphase. In den Phasen erfolgte eine weitere Spezifizierung, die neue Handlungsmöglichkeiten für Schüler in das Zentrum rückt. Ich leitete Teilkonzeptionen ab, die durchaus erweiterungsfähig sind.

Die Grafik auf den Seiten 232 und 233 faßt die aufgezeigten Aspekte der methodischen Konzeptionen zusammen.

8.1 *Basisphase*

Unter Bezugnahme auf die angestellten methodischen Überlegungen steht die Herstellung der Handlungsfähigkeit in den drei Bereichen Sprache, Musik und Computer am Anfang der Unterrichtssequenz. Der Herstellung der sprachlichen Handlungsfähigkeit kommt in diesem Zusammenhang primäre Bedeutung zu, da hier der Grundstein für die Verständigung über den musikalischen Gegenstand gelegt wird. Dabei steht dieser erste Teilschritt in enger Verbindung zum Bereich der Herstellung von Handlungsfähigkeit gegenüber Musik, da die Einführung der entsprechenden Begriffe und ihrer Bedeutungen eng mit dem musikalischen Gegenstand verbunden ist. In dieser einführenden Phase wurden mit den Schülern Merkmale der Fuge gemeinsam erarbeitet. Es stand ein Videoprojektor zur Verfügung, der mit Hilfe des Musikprogramms „Music-Time“ den musikalischen Gegenstand im Notenbild für alle Schüler sichtbar projizierte. Für die Erarbeitung fanden Fugen von Johann Caspar Ferdinand *Fischer* Verwendung.⁴⁸ Sie zeichnen sich insbesondere durch ihre Kürze und klare Struktur aus.⁴⁹

Eine didaktische Aufbereitung der Fugen erfolgte, um den Schülern die Orientierung am Notenmaterial zu erleichtern, da die betreffenden Klassen nur wenige Notenkenntnisse hatten und schwierige Notentexte unangemessen erschienen.

48 Die verwendeten Fugen finden sich bei Adam Adrio: Die Fuge. In: Karl Gustav Fellerer (Hg.): Das Musikwerk. Eine Beispielsammlung zur Musikgeschichte. Heft 1. Darmstadt 1960.

49 Vgl. Adrio, a.a.O., S. 4

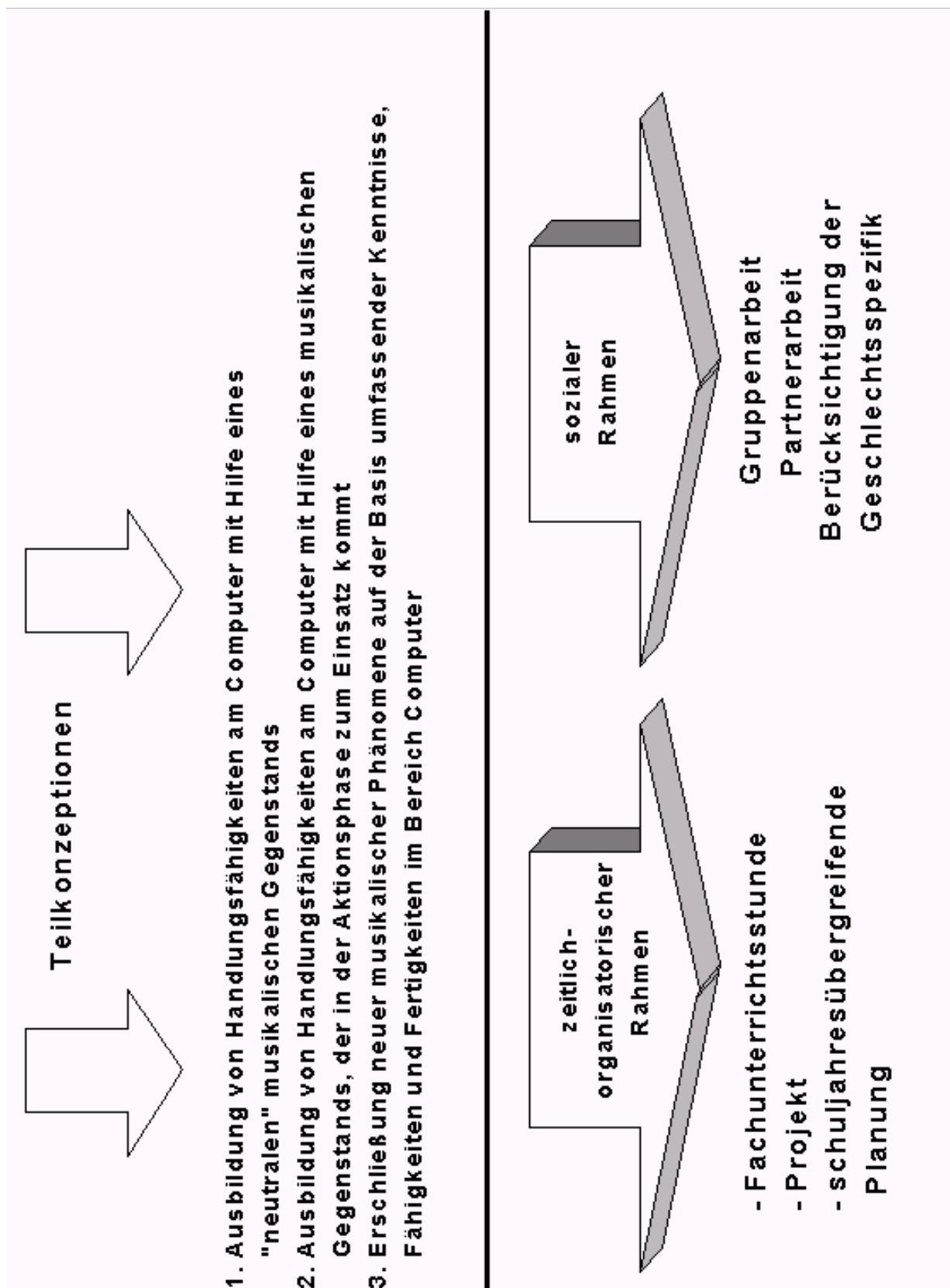


Abb. 2: Methodische Konzeptionen für einen handlungsorientierten Musikunterricht mit Computern

Bei der Erarbeitung kam die Fuga Nr. 3 von *Fischer* zur Anwendung. Die Fuge wurde in eine für die Schüler auf der Grundlage ihrer vorhandenen Kenntnisse lesbare Tonart transponiert, die Stimmensätze durch besondere Instrumentierung und Lautstärkendifferenzierung herausgehoben, die Taktart zur Übersichtlichkeit auf 2/4 gesetzt und die Prägnanz des Themas verstärkt.

Zusammen mit den Schülern wurde das vorgegebene Klangbeispiel analysiert und in den verschiedenen Stimmen farblich markiert. Dux, Comes und Kontrapunkt ordneten die Schüler unterschiedliche Farben zu. Im Mittelpunkt der Bemühungen stand hier bereits, diese Veränderungen durch die Schüler vornehmen zu lassen. Die Bestrebungen folgten der Intention, die Basisphase mit der Aktionsphase eng zu verknüpfen. Insgesamt folgte die Entwicklung der Unterrichtssequenz der an anderer Stelle vorgestellten Teilkonzeption 2.

8.2 *Aktions- und Präsentationsphase*

Die Verknüpfung der Aktionsphase mit der vorangegangenen Basisphase zur Herstellung der Handlungsfähigkeit der Schüler, die sich zunächst schwerpunktmäßig auf die sprachlich-kommunikative Seite bezog, erfolgte mit dem Ziel, möglichst zeitsparend und effektiv zu arbeiten. Die weitere Arbeit setzte Arbeitsmaterial voraus, das den fachlichen Anforderungen eine handlungsorientierte Arbeit am Gegenstand Fuge mit Hilfe des Computers gerecht wurde. Es erfolgte die Entwicklung von Materialien, welche die Schülergruppen zum Umgang mit der Musiksoftware anregten und die eigenverantwortliche Einführung der Schüler in das Computerprogramm und seine Anwendung unterstützten. Der Lehrer stand für Fragen als Ansprechpartner zur Verfügung. Die Aktionsphase umfaßte drei Stunden, wobei in den einzelnen Unterrichtsstunden in einer Präsentationsphase die Arbeitsergebnisse der unterschiedlichen Gruppen miteinander verglichen und ausgewertet wurden.

Entsprechend der entwickelten Konzeption sollten drei Bereiche im Zentrum der Schülerarbeit stehen: analysierende, synthetisierende und gestaltend-kreative Bereiche. Jedem dieser Aspekte war eine Unterrichtsstunde zugeteilt.

8.3 *Analysierende Handlungen*

Ausgangspunkt für die analysierenden Tätigkeiten der Schüler waren Überlegungen, die auf eine Festigung von gelernten Begriffsinhalten zur Fuge unter praktischer Anwendung auf einen musikalischen Gegenstand abzielten. Hierbei spielten vor allen Dingen die Begriffe Dux und Comes eine wesentliche Rolle.

Da es sich um eine Einführung in den Problemkreis Fuge und ihre Strukturelemente handelte, wurde zunächst bewußt auf den Begriff Kontrapunkt verzichtet. Alternativ wurden Passagen, die nicht Dux oder Comes entsprachen, als Begleitstimmen bezeichnet. Es ist vorstellbar, daß bei einer Vertiefung der Problematik in folgenden Unterrichtsstunden der Begriff des Kontrapunkts im Umfeld der Fuge eingeführt und der Begriff der Fuge vertiefend durch die Schüler erfaßt wird. Innerhalb der analysierenden Tätigkeiten bestand die Aufgabe der Schüler darin, die Formelemente Dux und Comes einer Fuge anhand eines Notentextes herauszusuchen, farbig zu markieren und zu instrumentieren. Die Schüler sollten Dux und Comes jeweils unterschiedliche Farben zuordnen, so daß beispielsweise der Dux immer rote Noten, der Comes immer blaue Noten besaß. Weiterhin wurden Instrumente zugeordnet, wobei ein Instrument immer für ein Formelement genutzt werden sollte. Für diese Unterrichtsstunde fand das Programm „Music-Time“ Anwendung, da es für die verfolgte Zielstellung gut geeignet war. Eine Fuge aus den „Applaus-Heften“⁵⁰ war Grundlage für die Analysetätigkeit der Schüler. Sie erschien wegen ihres Umfangs und ihrer klaren Struktur am besten geeignet, zudem waren die Schüler auf der Grundlage ihrer Notenkenntnisse in der Lage, auf der Notenebene der verwendeten Musikprogramme zu arbeiten. Damit die Arbeit nicht unreflektiert erfolgte, bestand für die Schüler die Aufgabe, Besonderheiten des Musikstücks nach der Analyse schriftlich zu fixieren.

8.4 *Synthetisierende Handlungen*

Die besondere Schwierigkeit bei diesen Schülerhandlungen bestand darin, daß ein neues, andersartiges Werkzeugprogramm verwendet werden mußte, da das bisher genutzte „Music Time“ dem nun verfolgten Anliegen nicht entsprach. Die Schüler sollten mit Hilfe eines musikalischen Baukastens eine Fuge synthetisieren, wobei einzelne Formelemente als Makrostrukturen ungeordnet vorgegeben waren. Für die Arbeit wurde das Programm „MIDI-Connections“ verwendet, da es den Möglichkeiten zur Erstellung eines musikalischen Baukastens am weitesten entgegenkam. Arbeitsgrundlage bildete wieder eine Fuge von *J. G. Fischer*⁵¹.

50 „Vorsicht Fuge“ aus Herbert Schiffels: Vom Rondo zum Blues. 14 Spielstücke für das (fast) voraussetzungslose Klassenmusizieren für allgemeinbildende Schulen. In: Applaus. 6 (1995).

51 Vgl. Adrio, a.a.O., S. 10

rial zur individuellen Gestaltung freigegeben, wobei nicht nur die Instrumentierung verändert, sondern vor allen Dingen das Musikstück durch die Verwendung des vorhandenen Materials erweitert werden sollte. In einer Präsentationsphase erhielten die Schüler die Möglichkeit, ihre kleinen „Kompositionen“ vorzustellen. Die Resultate wurden zum Ausgangspunkt neuer unterrichtlicher Fragestellungen.

| | | | | | | | | | |
|------------|----|-----|--|------------|------------|------------|------------|------------|-------|
| Synth Sawt | 7 | 108 | | Dux | Begleitung | | Dux | Begleitung | |
| SynthBrass | 3 | 123 | | | Comes | Begleitung | Dux | Comes | Dux |
| SynthStrin | 6 | 127 | | | | Dux | Begleitung | Dux | Comes |
| Synth Bass | 5 | 127 | | | | | Comes | Begleitung | Dux |
| Slap Bass | 12 | 127 | | | | | | Dux | Comes |
| Drum | 10 | 100 | | Schlagzeug | | | Schlagzeug | | |

Abb. 5: Arbeitsergebnis der Gruppe 4 in Klasse 9a

9 Durchführungsbedingungen

Die Unterrichtssequenz erfolgte in Klassenstufe 9 einer Integrierten Gesamtschule in Halle/Saale. Bei den Versuchsklassen handelte es sich nach Auskunft des Lehrerteams um schwierige Klassen, die teilweise Disziplinschwierigkeiten im Unterricht zeigten. Eine erste Hospitation innerhalb dieser Klassen bestätigte diesen Eindruck. Es handelte sich demnach nicht um Klassen, bei denen ein problemloses Durchführen des Unterrichtsversuchs möglich erschien⁵², vielmehr war damit zu rechnen, daß erhebliche Disziplinschwierigkeiten auftreten würden. Durch den Musiklehrer wurde versucht, mit Hilfe eines handlungsorientierten Musikunterrichts sowohl im Bereich Musik und Bewegung als auch im Bereich der handlungsorientierten Arbeit mit Keyboards dieser Situation teilweise erfolgreich entgegenzusteuern. Für den Versuch war vorteilhaft, daß die Schüler schon Erfahrungen im handlungsorientierten Arbeiten hatten und somit eine Gewöhnungsphase an eine mögliche neue oder unbekannte Arbeitsform im Musikunterricht entfiel.⁵³

Die Unterrichtssequenz wurde im Zeitraum Januar bis Februar 1997 mit 81 Schülern durchgeführt. Die Schüler besaßen nach Auskunft des Fachlehrers noch keine Kenntnisse über die Fuge. Damit trug die Unterrichtssequenz den Charakter einer Erstbehandlung. Daher standen nur ausgewählte Aspekte der Fuge im Zentrum der Vermittlung, wobei insbesondere Merkmale der Fuge und das mit ihr verbundene Kompositionsprinzip inhaltliche Schwerpunkte

52 Dieser Sachverhalt zeigt sich bereits in der Beantwortung der Fragebögen, aber auch in der Bewertung des Musikunterrichts und des Gegenstandsfelds „klassische Musik“.

53 Beispielsweise wäre bei Klassen ohne diese Erfahrung zu erwarten gewesen, daß sich Verhaltensauffälligkeiten im Musikunterricht temporär verstärken, bevor eine Phase erreicht wird, die ein normales Arbeiten ermöglicht.

bildeten. Durch die zeitliche Anordnung des Versuchs konnte der Nachtest erst nach den Winterferien durchgeführt werden. Vor diesem Hintergrund sind die erreichten Ergebnisse der Schüler zu interpretieren. Die Klassen weisen folgende Schülerverteilungen auf:

| Klasse | Schüler | Schülerinnen |
|-----------------------|---------|--------------|
| 9a = Versuchsklasse 1 | 14 | 7 |
| 9b = Versuchsklasse 2 | 11 | 11 |
| 9c = Versuchsklasse 3 | 11 | 7 |
| 9d = Versuchsklasse 4 | 11 | 9 |

Abb. 6: Schülerverteilung

Die Freizeiterfahrungen der Schüler mit Musik werden durch Radio und Fernsehen bestimmt. Nur wenige Schüler beschäftigen sich mit Instrumentalspiel oder Gesang.

| | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| Musik hören | 75 |
| Musiksendungen sehen | 53 |
| im Chor singen | 1 |
| Instrument spielen | 14 (Flöte 4, Keyboard 8, Gitarre 2) |
| Zeit des Instrumentalspiels | durchschnittlich 2 Jahre |
| in einer Band spielen | 2 |

Abb. 7: Freizeiterfahrungen mit Musik

Die Daten zeigen, daß die Schüler mit einer praktischen Musikausübung nur wenig vertraut sind.

Die überwiegende Zahl der Schüler schätzt die Behandlung klassischer Musik negativ ein. So finden 26 von 66 Schülern⁵⁴ Wissen über klassische Musik nicht sinnvoll, 26 Schüler sind sich nicht schlüssig und neigen zu Teils-teils-Antworten. 40 Schüler mögen klassische Musik nicht. Die gleiche Anzahl möchte nichts über klassische Musik erfahren. Nur 6 der Befragten hören klassische Musik gern. Und wenn es nach 34 Schülern ginge, dann bräuhete klassische Musik gar nicht im Unterricht behandelt werden. Die Mädchen geben dem Musikunterricht die Note 3,3 und die Jungen die Note 3,5. Die Hörbeispiele beurteilen die Schüler durchgängig negativ im Bereich der Zensuren 4,5-6.

Die Schüler verfügen bereits über Computererfahrungen. Das läßt erwarten, daß die ausgewählten Versuchsklassen bereits ein ausgeprägtes Urteilsniveau gegenüber dem Computer aufweisen. 68 Schüler haben bereits in der Freizeit

54 Die Aussonderung einzelner Fragebogen in Bezug auf diese Aufgabe reduzierte die Anzahl auf 66.

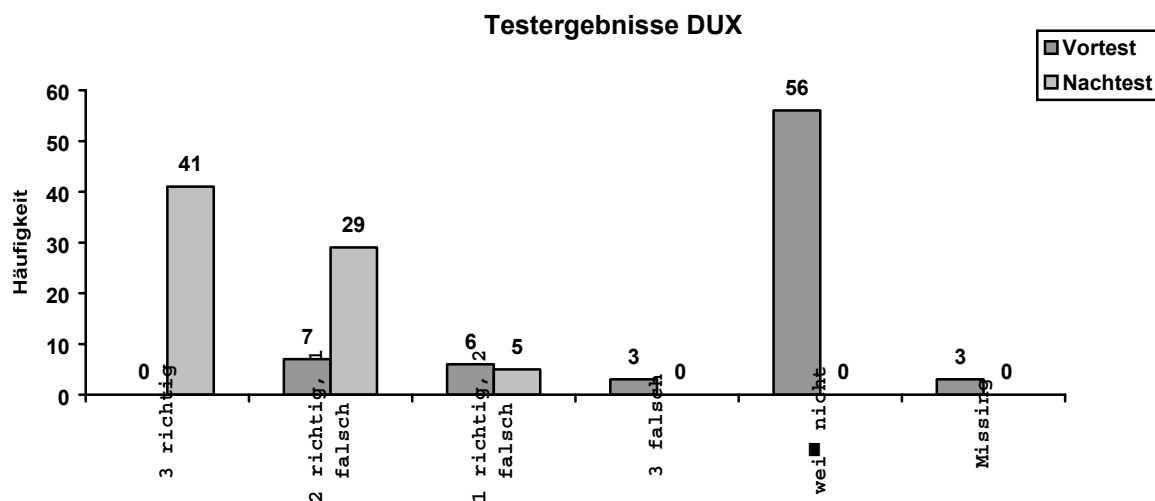
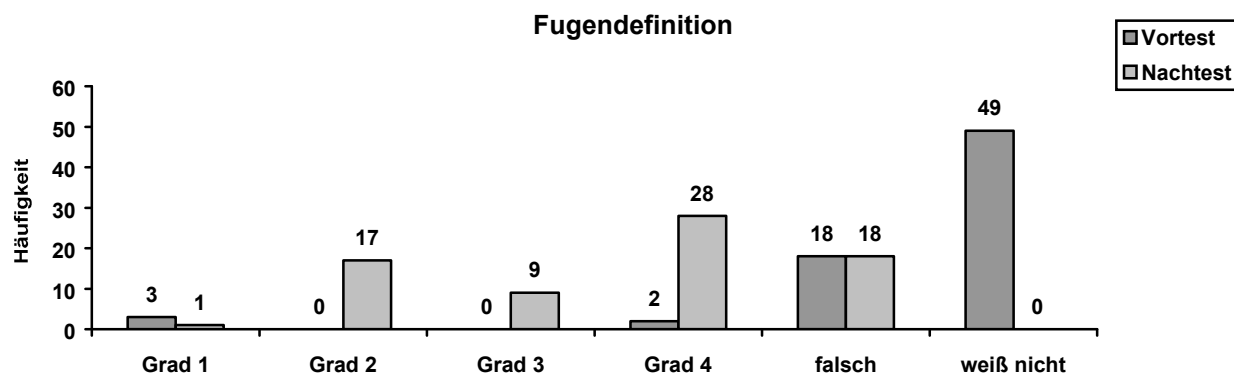
mit Computern gearbeitet. Der Kontakt erfolgt überwiegend zu Hause (55 Schüler) als auch bei Freunden (34 Schüler). 25 Schüler nutzen den Computer täglich, 22 Schüler 1-2 mal in der Woche und 12 Schüler ca. 1-2 mal im Monat. Spielen, Texte Schreiben und Lernen mit dem Computer sind die bevorzugten Tätigkeiten der befragten Schüler. Im Rahmen des Informatikunterrichts konnten alle Schüler auf Erfahrungen im Umgang mit Computern zurückblicken. 27 Schüler bearbeiten bereits in ihrer Freizeit Musik mit Hilfe des Computers.

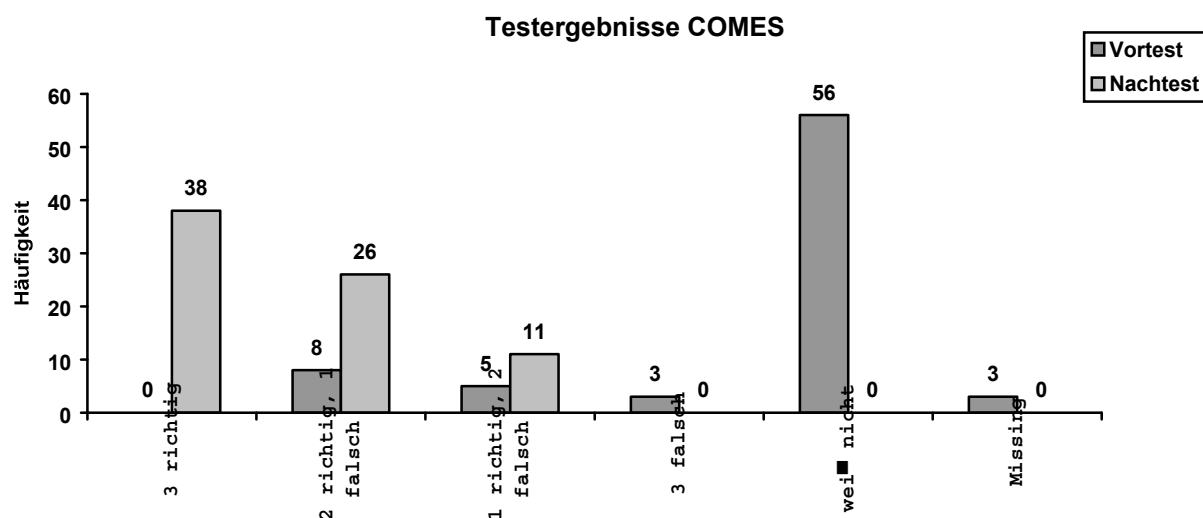
Das Spektrum der Computerausstattung reichte von einem älteren 386/SX 25 Computer bis zu einem Pentium-Computer mit 133 MHz. Die Klangeigenschaften der einzelnen Arbeitsplätze waren unterschiedlich, wobei die Klangfähigkeiten des 386er-Computers am meisten eingeschränkt waren, da er über eine ältere Soundkarte verfügte. Das breite Spektrum dieser technischen Ausstattung stellt im Sinne der Untersuchung keine Unzulänglichkeit dar, da damit unter anderem gezeigt werden konnte, daß die Unterrichtssequenz mit unterschiedlichen Computerkonfigurationen durchführbar und insbesondere auch mit Hilfe älterer Computer mit multimedialer Erweiterung reproduzierbar ist. Für die einzelnen Phasen standen zwei Computerprogramme zur Verfügung: „Music-Time“ und „MIDI-Connections“. Dem Anliegen des Unterrichtskonzeptes folgend, das sowohl synthetisierende als auch analysierende und gestaltend-kreative Elemente enthalten sollte, war es notwendig, auf beide Programme zurückgreifen, da sie jeweils Funktionen enthielten, die das andere Programm nicht besaß. So war das Programm „Music-Time“ innerhalb dieser Unterrichtssequenz besonders für die analytische Arbeit auf der Notenebene geeignet, wobei die Möglichkeit, Noten farbig zu markieren und einzelnen Notenpassagen unterschiedliche Instrumente zuzuordnen⁵⁵, von Bedeutung war. Für die synthetisierenden und gestaltenden Tätigkeiten kam das Programm „MIDI-Connections“ zum Einsatz. Dieses Programm bot die Möglichkeit, musikalische Makrostrukturen zu definieren. Es wurden verschiedene Fugen zergliedert und in Form eines musikalischen Baukastens angeordnet, der Dux, Comes und Begleitung in geeigneter Anzahl enthielt. Mit Hilfe der Maus konnten die einzelnen Teile bewegt und die Fuge auf der Basis des zur Verfügung stehenden Arbeitsmaterials zusammengesetzt werden.

55 Eine enge Verbindung von Farbe und Instrument scheint als Verbesserung des Programms möglich. In der hier vorliegenden Version mußten die Schüler die Formenteile Dux und Comes unterschiedlich farbig markieren und Instrumente zuordnen. Dazu waren viele Arbeitsschritte notwendig. Die Schüler mußten erst die entsprechenden Teile einfärben und dann zusätzlich nochmals die Instrumente zuweisen. Bei einer Verbindung der Farbe mit einem Instrument würde der zweite Arbeitsschritt entfallen.

10 Resultate

Die Auswertung der erhobenen Daten erfolgte mit deskriptiven Methoden. Die Resultate der Untersuchung sind differenziert zu betrachten. Innerhalb der engen Grenzen der Untersuchung, die durch die Anzahl der zur Verfügung stehenden Probanden sowie durch die dargestellten technischen und raumzeitlichen Faktoren bestimmt waren, muß zunächst eine grundsätzliche Tauglichkeit des verfolgten Unterrichtskonzepts, das auf den dargelegten methodischen Überlegungen basiert, bescheinigt werden. Lerneffekte sind zu konstatieren. Insbesondere zeigt sich, daß die Anwendung von Teilkonzeption zwei einen geeigneten Weg darstellt, die Schüler in einer den Aufgabenstellungen angemessen Weise in den Umgang mit den Computerprogrammen einzuführen, ohne Funktionsweisen in einzelnen, losgelösten Unterrichtsstunden zu thematisieren. Es wird sichtbar, daß gerade solche Begriffe besonders gut herausgebildet wurden, mit denen die Schüler innerhalb der Unterrichtsreihe häufig arbeiteten. In der Folge der Unterrichtssequenz erwarb ein Teil der Schüler Fähigkeiten zu Transferleistungen, ohne daß die entsprechenden Begriffsreferenten Gegenstand des Unterrichts waren. Die folgenden Grafiken zeigen ausgewählte Ergebnisse aus Vor- und Nachtest.





Bei der Bildwahlaufgabe gelangten 32 Schüler zu richtigen Antworten. Bei den Höraufgaben erhöhte sich die Anzahl richtiger Antworten.

| Hörbeispiel | Vor-test richtig | Nach-test richtig | Vor-test falsch | Nach-test falsch | Vortest weiß nicht | Nachtest weiß nicht | Vortest Missing | Nachtest Missing |
|-------------|------------------|-------------------|-----------------|------------------|--------------------|---------------------|-----------------|------------------|
| 2 | 3 | 61 | 11 | 12 | 55 | 2 | 6 | - |
| 6 | 5 | 56 | 10 | 18 | 53 | 1 | 7 | - |
| 7 | 8 | 44 | 7 | 28 | 53 | 3 | 7 | - |

Abb. 8: Antwortverhalten Hörbeispiele

18 der 20 Arbeitsgruppen lösten die gestellten Arbeitsaufgaben mit Erfolg. In der Phase des gestaltenden Umgangs mit dem vorgegebenen musikalischen Material warfen die Schüler Fragestellungen auf, die zum Gegenstand weiterführender Unterrichtsstunden wurden. So suchten sie beispielsweise im Bereich der Rock- und Popmusik nach dem Einsatz des Fugenprinzips. Die Frage, weshalb größere musikalische Strukturen „zerkleinert“ werden können, führte zur Analyse und Komposition eigener Melodien, zu denen die Schülern auch Begleitstimmen erstellten. Bei dem praktischen Musizieren einer Fuge zeigte sich, daß die Schüler ein Bewußtsein für die Bedeutung der einzelnen Stimmen (z.B. Herausarbeiten des thematischen Materials) entwickelt haben.

Im Hinblick auf Hypothese 2 weisen die Resultate darauf hin, daß geschlechtsspezifische Besonderheiten innerhalb der durchgeführten Unterrichtssequenz eine Rolle spielen. Das ist insbesondere mit Bezug auf die Einschätzung der Schüler zu einem Unterricht mit und ohne Computer zu formulieren,

während die Einschätzung des Gegenstands Fuge kaum durch geschlechtsspezifisches Antwortverhalten gekennzeichnet ist. Insgesamt läßt sich feststellen, daß die Jungen den Musikunterricht mit Computern positiver einschätzen als die Mädchen.

| | | Vortest | Nachtest |
|----------------|--------------------|----------------|-----------------|
| Gesamt | Mittelwert | 3,4 | 2,3 |
| | Standardabweichung | 1,3 | 1,1 |
| Jungen | Mittelwert | 3,5 | 1,8 |
| | Standardabweichung | 1,3 | 0,8 |
| Mädchen | Mittelwert | 3,3 | 3,0 |
| | Standardabweichung | 1,2 | 1,2 |

Abb. 9: Bewertung des Unterrichts

Daß eine aktive Auseinandersetzung mit einem Gegenstand zu neuen Betrachtungsweisen führen kann, zeigt sich in der Beurteilung einzelner Items zur Fuge. Im Gegensatz zum Vortest finden 27 Schüler das Wissen über die Fuge nicht sinnlos, 26 Schüler geben eine Teils-teils-Antwort. 41 Schüler fanden es interessant, mit der Fuge am Computer zu experimentieren. 25 Schüler würden es nicht begrüßen, wenn die Fuge nicht im Unterricht behandelt werden würde. 28 Schüler waren unschlüssig. Bei aller forschungsmethodischen Problematik zeigt die Verwendung einer 5teiligen Antwortskala mit der Möglichkeit, Teils-teils-Antworten zu geben, daß der Musiklehrer noch Möglichkeiten besitzt, um die noch unschlüssigen Schüler in positiver Hinsicht zu motivieren. Die nachfolgende Darstellung visualisiert die dargelegten Tendenzen im Vergleich der Item-Gesamtsummen aus Vor- und Nachtest.

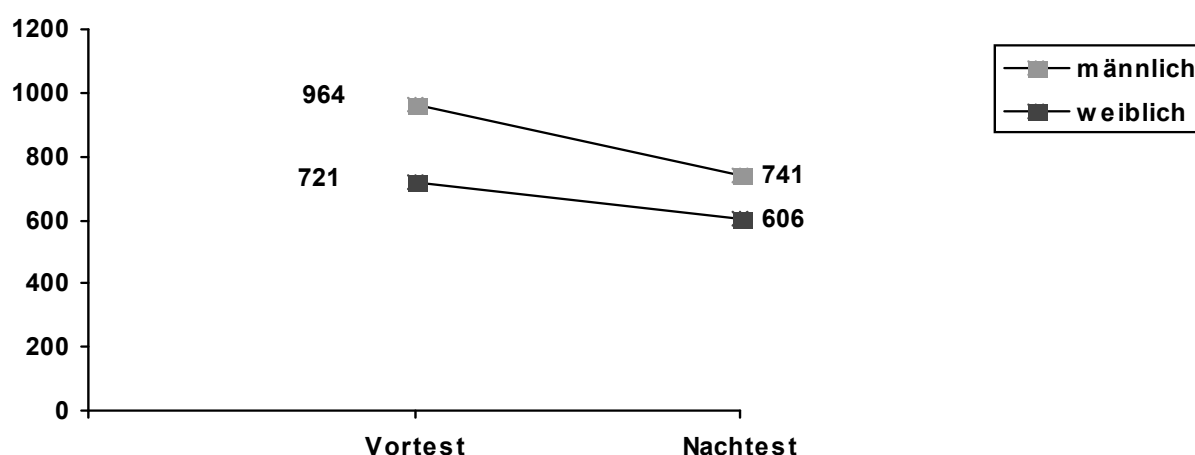


Abb. 10: Bewertung „klassischer Musik“ und Fuge

Die Analyse angefertigter Videomitschnitte bestätigt die Befunde. Es zeigt sich ein reges Arbeitsinteresse auch von Schülern, die vielfach als Problemfälle gelten. Die Schüler hatten keine Probleme im Umgang mit den Aufgaben-

stellungen, den beigelegten und auf die Aufgabenstellung abgestimmten Arbeitsmaterialien. Der Computereinsatz förderte die Kommunikation und Interaktion der Schülergruppen über den unterrichtlichen Gegenstand. Die Schüler bestimmten ihr Arbeitstempo angemessen und selbständig. Die vorgefundenen geschlechtsspezifischen Phänomene widerspiegeln sich in einer Gruppenteilung, bei der die Bildung geschlechtshomogener Gruppen dominiert. Diese Aufteilung hatte insgesamt keinen negativen Einfluß auf das Arbeitsverhalten.

Die Beantwortung der Hypothese 3 wird offensichtlich ebenfalls von geschlechtsspezifischen Aspekten tangiert. So ist zu konstatieren, daß bei den Jungen keine Veränderungen des Urteilsniveaus auftreten, während sich bei den Mädchen geringfügige Effekte zeigen.

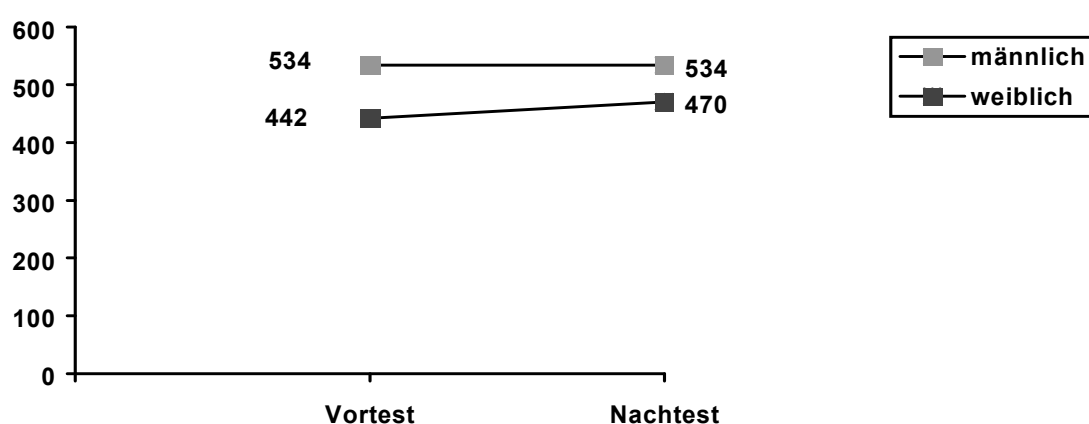


Abb. 11: Tendenzen Urteilsniveau

Zusammenfassend sind drei Resultate im Hinblick auf die aufgeworfenen Forschungsfragen maßgeblich:

1. Das methodische Konzept erweist sich als praxistauglich.
2. Jungen werden offensichtlich durch den handlungsorientierten Einsatz des Computers im Musikunterricht motiviert. Bei Mädchen konnten kaum Veränderungen festgestellt werden.
3. Bei den Mädchen erhöhte sich das Urteilsniveau gegenüber der Medientechnologie Computer geringfügig. Bei den Jungen konnte ein solcher Effekt nicht nachgewiesen werden.

Über die dargestellten Resultate hinaus konnte gezeigt werden, daß der Computer das methodisch-didaktische Repertoire von Lehrpersonen bereichert. Mit ihm lassen sich neue Formen der Schülerhandlungen im Unterricht initiieren. Der Computereinsatz kann als motivierendes Element genutzt werden. Ausgewählte Befunde der Evaluation zeigen, daß der Medieneinsatz des

Computers sowohl schülerorientiert als auch lebensnah ist und positive Effekte auslöst. Die Integration in den Musikunterricht steht in Übereinstimmung mit Schülerinteressen. 54 von 66 Schülern wünschen den Einsatz im Unterricht, 63 Schüler wollen mehr über Musik und Computer erfahren. Das Prinzip innerer Differenzierung läßt sich verwirklichen. Die Medienverwendung fördert Kommunikation und Interaktion im Unterricht.

Unbestritten ist, daß sich der Computereinsatz in der hier zugrundegelegten Konzeption nicht als Konkurrenz zu anderen methodischen Möglichkeiten versteht. Ob sich die festgestellten Befunde verallgemeinern lassen und ob ähnliche Effekte auch bei einem handlungsorientierten Einsatz anderer Medien möglich gewesen wären, darüber müssen weiterführende Studien Auskunft geben.

Insgesamt ist zu konstatieren, daß der Bereich handlungsorientierter Arbeit der Schüler mit Computern innerhalb des Musikunterrichts einer weiteren und intensiven Erforschung bedarf. Die vorgelegte Studie hat zur Sondierung ausgewählter Fragestellungen beigetragen und eine Reihe neuer Fragen aufgeworfen, die u.a. geschlechtsspezifische Aspekte beinhalten. Der Computereinsatz eröffnet eine Vielzahl von Alternativen für die Integration methodisch abwechslungsreicher Verfahren in den Unterricht und für die selbständige Arbeit der Schüler im Fach Musik. Diese Alternativen werden zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht vollständig ausgeschöpft. Mit der Bereitstellung und dem Praxistest eines Konzepts zur methodischen Planung und Durchführung von Unterrichtsstunden, die den Computer handlungsorientiert einsetzen, wurde eine Teilaufgabe gelöst. Die Diskussion neuer Inhalte für den Musikunterricht, die Erörterung geschlechtsspezifischer Fragestellungen, die Entwicklung geeigneter Schulsoftware und die kritische Reflexion des gegenwärtigen Forschungsinstrumentariums sollten Gegenstand folgender Untersuchungen sein. In Anbetracht der schnellen Weiterentwicklungen Neuer Technologien gilt es, offene Forschungsfragen rasch zu bearbeiten.

Literatur

- Adrio, Adam (1960): Die Fuge. In: K. G. Fellerer (Hg.). Das Musikwerk. Eine Beispielsammlung zur Musikgeschichte 1/1960. Darmstadt
- Aebli, Hans (1987): Grundlagen des Lehrens: Eine. allg. Didaktik auf psychologischer Grundlage. Stuttgart
- Baacke, Dieter / Frank, Günter / Radde, Martin (1989): Jugendliche im Sog der Medien. Opladen

- Baacke, Dieter / Sander, Uwe / Vollbrecht, Ralf (1990): Medienwelten Jugendlicher. Bd. 2. Lebensgeschichten sind Mediengeschichten. Opladen
- Baacke, Dieter (1975): Kommunikation und Kompetenz. Grundlegung einer Didaktik der Kommunikation und ihrer Medien. München
- Baacke, Dieter (1988): Medienkulturen-Jugendkulturen. In: M. Radde (Hg.). Jugendzeit-Medienzeit. Weinheim, München
- Baacke, Dieter (1990): Suchwort: Massenmedien. In: J. Hüther, B. Schorb, Ch. Brehm-Klotz (Hg.). Grundbegriffe der Medienpädagogik. Ehningen bei Böblingen
- Collwell, Richard (1970): The Evaluation of Music Teaching and Learning. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall
- Diekmann, Andreas (1995): Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen. Reinbek
- Enders, Bernd / Knolle, Niels (1990): Der Computer im Musikraum. Didaktische und methodische Aspekte der Neuen Musiktechnologie. In: Musik und Bildung 5/1990
- Enders, Bernd (1995): Musikalische Bildung und Neue Medien. In: Deutscher Musikrat (Hg.). Musikforum 31/1995 83
- Fischer, Wilfried (1986): Didaktische Interpretation und Handlungsorientierter Musikunterricht. In: H.-Ch. Schmidt (Hg.). Handbuch der Musikpädagogik. Band 1. Kassel
- Glogauer, Werner (1993): Die neuen Medien verändern die Kindheit: Nutzung und Auswirkungen des Fernsehens, der Videospiele, Videofilme u.a. bei 6-10jährigen Kindern und Jugendlichen. Weinheim
- Gronlund, Norman (1978): Die Anlage von Leistungstests. Frankfurt a. M.
- Kaiser, Hermann J. / Nolte, Eckhard (1989): Musikdidaktik. Sachverhalte-Argumente-Begründungen. Ein Lehr- und Arbeitsbuch. Mainz, London, New York, Tokyo
- Karig, Ute / Stiehler, Hans-Jörg (1995): Geschlechtsspezifische Mediennutzung in Ost und West. In: G. Mühlen Achs, B. Schorb (Hg.). Geschlecht und Medien. München
- Knolle, Niels (1996): Frauen, Neue Technologie und Musikausbildung. In: Musik und Bildung 1/1996
- Knolle, Niels (1994): Zur Diskussion um die Neuen Technologien im Musikunterricht. Anmerkungen zu einer Kritik von Ludger Rehm. In: Musik und Bildung 2/1994
- Kocka, Claus-Jürgen (1993): Computer- ein neues Arbeitsmittel für den Computer? Augsburg

- Kromrey, Helmut (1994): Empirische Sozialforschung: Modelle und Methoden der Datenerhebung- und Auswertung. Opladen
- Lohmann, Werner (1982): Ansätze zu einer objektiven Bewertung von Leistungen im Musikunterricht. Wolfenbüttel
- Lugert, Wulf Dieter (1995): „Klassische“ Musik - Ein didaktisches Problem? In: Musik und Bildung 6/1995
- Lugert, Wulf Dieter (1996): Einsteigen und Umsteigen In: Zeitschrift für die Praxis des Musikunterrichts 47/1986 8
- Maas, Georg (1989): Handlungsorientierte Begriffsbildung. Mainz
- Meyer, Hilbert (1994): Unterrichtsmethoden. Theorieband I. Frankfurt/Main
- Meyer, Hilbert (1993): Leitfaden zur Unterrichtsvorbereitung. Frankfurt/Main
- Peukert, Rüdiger (1995): Stichwort: Einstellungen, soziale. In: B. Schäfers (Hg.). Grundbegriffe der Soziologie. Opladen
- Rehm, Ludger (1995): Die Computertechnologie in der Musikpädagogik. In: Musik und Bildung 6/1993. Reinbek
- Ritter, Markus (1995): Computer und handlungsorientierter Unterricht. Zur allgemeinen und fremdsprachendidaktischen Reichweite eines neuen Mediums. Diss. Donauwörth
- Schelten, Andreas (1980): Grundlagen der Testbeurteilung und Testerstellung: Teststatistik und Testtheorie für Pädagogen und Ausbilder in der Praxis. Heidelberg
- Schiffels, Herbert (1995): Vom Rondo zum Blues. 14 Spielstücke für das (fast) voraussetzungslose Klassenmusizieren für allgemeinbildende Schulen. In: Applaus 6/1995
- Schmidt-Brunner, Wolfgang (Hg.) (1982): Methoden des Musikunterrichts. Mainz
- Schneider, Ernst Klaus (1995): Prinzipien der Erziehung und des Unterrichts. In: S. Helms (Hg.): Kompendium der Musikpädagogik. Kassel
- Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung München (Hg.) (1992): Der Computer im Musikunterricht. Erprobung des Computers als Hilfsmittel, Arbeitsmittel für Lehrer und Medium im Unterricht. Donauwörth
- Stroh, Wolfgang Martin (1990): MIDI-Experimente und algorithmisches Komponieren - eine Anleitung zu kreativem Programmieren und Komponieren am Computer. Berlin
- Stroh, Wolfgang Martin (1991): MIDI-Experimente und algorithmisches Komponieren - Programme und Projekte für den Musikunterricht und die Musikpraxis. Berlin
- Tulodziecki, Gerhard (1996): Stand und Perspektiven der Medienerziehung in Deutschland. In: FWU-Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht (Hg.). FWU-Magazin 1-2/1996. Veränderte Medienwelten-veränderte

Lernwelten. 7. Bundeskongreß der Bildstellen/ Medienzentren Mainz, 16.-18. Oktober 1995. Grünwald

Volmerg, Birgit / Creutz, Annemarie / Reinhardt, Margarethe / Eiselen, Tanja (1996): Ohne Jungen ganz anders? Geschlechterdifferenz und Lehrerrolle am Beispiel eines Schulversuchs. Bielefeld

Wege zur Medienkompetenz. Gesamtkonzept der schulischen Medienerziehung in Sachsen-Anhalt. Erstellt im Zeitraum von 1994-1996 im Auftrag des Kultusministeriums Sachsen-Anhalt. Stand März 1997

Dr. Stefan Auerswald Rennbahnring 1
06124 Halle (Saale)